

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 2 月 24 日 (24.02.2005)

PCT

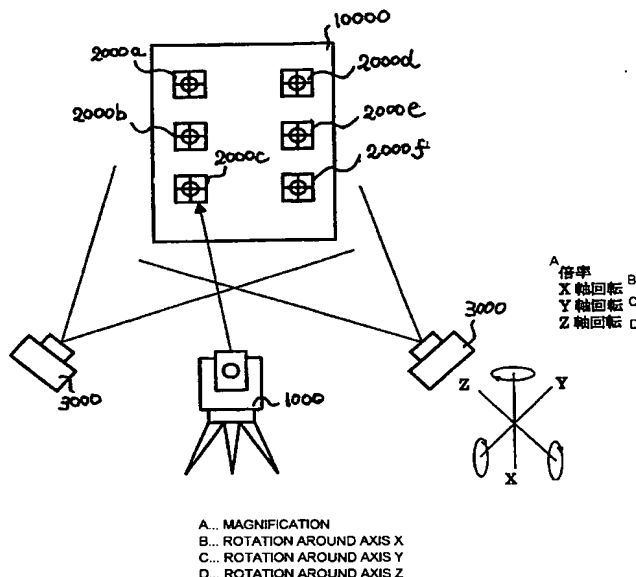
(10) 国際公開番号  
WO 2005/017644 A3

- (51) 国際特許分類: G01C 15/00 (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大谷 仁志 (OHTANI, Hitoshi) [JP/JP]; 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町 7 5-1 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011862
- (22) 国際出願日: 2004 年 8 月 12 日 (12.08.2004) (74) 代理人: 和泉 雄一 (IZUMI, Yuichi); 〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 1-5-6 コトー駿河台 5 1 3 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-207528 2003 年 8 月 13 日 (13.08.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社トプコン (KABUSHIKI KAISHA TOPCON) [JP/JP]; 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町 7 5-1 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: 3-DIMENSIONAL MEASUREMENT DEVICE AND ELECTRONIC STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 3次元測量装置及び電子的記憶媒体



(57) Abstract: There is provided a 3-dimensional measurement device for calculating 3-dimensional coordinate data by using a measurement device and an imaging device. The measurement device measures the position of a sight target from a distance and an angle and the imaging device acquires an image of a measurement object including the sight target from a plurality of different directions. Calculation processing means performs matching of the image of the imaging device using the sight target as a correspondence point and correlates the position of the sight target measured by the measurement device with the sight target in the image matched. According to this correlation, it is possible to calculate 3-dimensional coordinate data of the measurement object.

(57) 要約: 本発明は、測量装置と撮像装置とにより3次元座標データを演算するための3次元測量装置等であり、測量装置が、距離と角度とから視準目標の位置を測定し、撮像装置が、異なる複数の方向から視準目標を

[続葉有]

WO 2005/017644 A3



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

(88) 国際調査報告書の公開日: 2005 年3 月31 日

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

含む測定対象物の画像を取得する様になっており、演算処理手段が、視準目標を対応点として撮像装置の画像のマッチングを行い、測量装置が測定した視準目標の位置と、マッチングを行った画像にある視準目標とを関連付け、その関連付けに基づき測定対象物の3次元座標データを演算することができる。

Rec'd

PTO

13

R 2005

10/531230

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/011862

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G01C15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G01C15/00, G01C11/00, G01B11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-280956 A (Topcon Corp.), 10 October, 2001 (10.10.01), Full text; all drawings & US 2002/0001406 A1 & EP 1139062 A2	1, 7-9 2-6
Y	JP 2002-202124 A (Kajima Corp.), 19 July, 2002 (19.07.02), Par. No. [0007] (Family: none)	2
Y	JP 2001-99647 A (Kumagai Gumi Co., Ltd.), 13 April, 2001 (13.04.01), Claims; Fig. 1 (Family: none)	3-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
07 January, 2005 (07.01.05)

Date of mailing of the international search report  
25 January, 2005 (25.01.05)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2004/011862

**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-329556 A (Topcon Corp.), 30 November, 2000 (30.11.00), Claims; Figs. 4 to 5 & US 6683693 B                      & EP 1054266 A2	3-6

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 G01C15/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 G01C15/00, G01C11/00, G01B11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2005年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2005年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-280956 A (株式会社トプコン) 2001. 10. 10, 全文, 全図	1, 7-9
Y	& US 2002/0001406 A1 & EP 1139062 A2	2-6
Y	JP 2002-202124 A (鹿島建設株式会社) 2002. 07. 19, 段落【0007】 (ファミリーなし)	2

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 07. 01. 2005

国際調査報告の発送日 25. 1. 2005

国際調査機関の名称及びあて先  
 日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
 岡田 卓弥

2S 3100

電話番号 03-3581-1101 内線 3256

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2 0 0 1 - 9 9 6 4 7 A (株式会社熊谷組) 2 0 0 1 . 0 4 . 1 3 , 【特許請求の範囲】 , 図 1 (ファミリーなし)	3 - 6
Y	J P 2 0 0 0 - 3 2 9 5 5 6 A (株式会社トプコン) 2 0 0 0 . 1 1 . 3 0 , 【特許請求の範囲】 , 図 4 - 5 & U S 6 6 8 3 6 9 3 B & E P 1 0 5 4 2 6 6 A 2	3 - 6